

Іван Юрійович Марко (доктор економічних наук, професор)¹

Ірина Матвіївна Чернишова (кандидат військових наук, с.н.с.)¹

*Андрій Віталійович Муштук*²

Євген Іванович Марко (кандидат економічних наук, с.н.с.)³

¹Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ, Україна

²Департамент фінансів Міністерства оборони України, Київ, Україна

³Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Київ, Україна

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З'ЄДНАННЯ (ЧАСТИНИ) ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ НЕОБХІДНОЮ КІЛЬКІСТЮ ТЕХНІЧНО ГОТОВОГО ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ

У статті представлена удосконалена методика визначення обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готового озброєння та військової техніки (ОВТ) з метою підтримання певного рівня боєздатності цих з'єднань (частин). Методика призначена для обґрунтування обсягу фінансових ресурсів необхідних для забезпечення певного з'єднання (частини) потрібною кількістю технічно готового ОВТ з метою підтримання заданого рівня боєздатності цим з'єднанням (частиною) під час ведення бойових дій. Застосовувати її пропонується у відповідних штабах (службах) для визначення потрібного рівня фінансування під час забезпечення з'єднань (частин) технічно готовими ОВТ, що у подальшому дасть змогу підтримувати заданий рівень боєздатності. Запропонована методика має певні переваги: по-перше, запропоновано оцінювати втрати бронетанкового озброєння з'єднання (частини) на основі теорії відверненого збитку; по-друге, містить в собі механізм розрахунку необхідних фінансових ресурсів для забезпеченості з'єднання (частини) технічно готовим ОВТ з метою досягнення ним заданого рівня боєздатності; по-третє, формалізовано взаємозв'язок між обсягом фінансових ресурсів, що визначає рівень забезпеченості з'єднання (частини) технічно готовим ОВТ, та досяжним рівнем боєздатності. Застосування удосконаленої методики надасть можливість уникнути помилок під час визначення необхідних фінансових ресурсів для забезпечення з'єднань (частин) технічно готовими ОВТ.

Ключові слова: відвернений збиток; технічно готове озброєння та військова техніка; обсяг фінансових ресурсів; рівень боєздатності.

Вступ

Постановка проблеми. Більшість країн світу прагнуть, щоб їх збройні сили мали необхідний рівень боєздатності. Україна не виключення, нині особлива увага зосереджена на питаннях витрачання бюджетних коштів для забезпечення Збройних Сил України (далі – ЗС України) та підтримання їх бойової здатності. Основною умовою забезпечення високого рівня боєздатності є наявність озброєння та військової техніки (далі – ОВТ) в необхідній кількості та належної якості. Тому, розгляд питань із обґрунтування обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднань (частин) необхідною кількістю технічно готового ОВТ з метою досягнення ними заданого рівня боєздатності є актуальним завданням сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання забезпечення армій відповідними ОВТ розглядається в багатьох працях вітчизняних та зарубіжних науковців [1]–[11]. У зазначених роботах, зокрема, розглянуті питання воєнно-економічного аналізу забезпечення ЗС України в особливий період, а також і в мирний час.

Визначені проблеми забезпечення військ (сил) необхідною кількістю пально-мастильних матеріалів (далі – ПММ), іншими витратними матеріально-технічними засобами (далі – МтЗ), а також запропоновані пропозиції щодо усунення зазначених проблем в довгостроковій перспективі. Проте питання обґрунтування обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готового ОВТ з метою досягнення заданого рівня боєздатності певних військових формувань потребують більш детального дослідження.

Враховуючи це мета статті полягає у представленні удосконаленої методики визначення обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готового ОВТ.

Виклад основного матеріалу дослідження

Методика визначення обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднань (частин) ЗС

України необхідною кількістю технічно готових ОВТ (далі – Методика) призначена для обґрунтування обсягу фінансових ресурсів для забезпечення певного з'єднання (частини) потрібною кількістю технічно готового ОВТ з метою підтримання заданого рівня боєздатності цим з'єднанням (частиною) під час ведення бойових дій. Застосовувати Методику пропонується у відповідних штабах (службах) для визначення потрібного рівня фінансування під час забезпечення з'єднань (частин) технічно готовими ОВТ, що у подальшому дасть змогу підтримувати заданий рівень боєздатності.

Методика надасть можливість встановити взаємозв'язок між потрібним рівнем боєздатності з'єднання (частини) та обсягом фінансових ресурсів, які необхідно виділити для забезпечення цього рівня.

Передумовами застосування Методики доцільно вважати таке.

1. Під боєздатністю слід розуміти такий стан військ (сил), який дозволяє їм успішно вести бойові дії в будь-яких умовах обстановки й реалізувати свої бойові можливості [12]. Якщо прийняти, що з'єднання (частина) повністю укомплектоване підготовленим особовим складом, забезпечене МтЗ, тоді можна вважати, що рівень боєздатності з'єднання (частини) залежить лише від забезпеченості технічно готовим ОВТ.

2. Під технічно готовим ОВТ тут розуміється працездатне ОВТ, яке заправлене ПММ та забезпечене боєкомплектами відповідно до норм забезпечення.

3. Потрібний рівень боєздатності $\theta_{\text{вим}}$ з'єднання (частини) визначається командиром. Для забезпечення заданого рівня боєздатності необхідно мати на початок бойових дій таку кількість технічно готових ОВТ, яка в ході ведення бойових дій надасть можливість утримувати рівень боєздатності не нижче заданого. Така умова виконується, якщо з'єднання (частина) в ході бойових дій забезпечить деяку величину відверненого збитку [7].

4. За з'єднання (частину) обрано військово формування типу механізованої бригади (далі – омбр). Основним видом забезпечення ОВТ для неї є бронетанкове озброєння (БТОТ). Розглядаються такі основні типи груп БТОТ ($i = \overline{1,3}$): група № 1 – танки, група № 2 – бронетранспортери (БТР), група № 3 – броньовані машини піхоти (БМП), які, в свою чергу, розподіляються за типами.

Методика реалізується в чотири етапи. Схема Методики визначення обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднань (частин) ЗС України необхідною кількістю технічно готових ОВТ представлено на рис. 1.

На першому етапі формуються вихідні дані для певного з'єднання (частини), в даному випадку щодо окремої омбр, по групах БТОТ, які, в свою чергу групуються за типами:

T – тривалість бойових дій ($t = \overline{1, \dots, 5}$) (діб);

$\theta_{\text{вим}}$ – заданий рівень боєздатності омбр;

N_{0i} – штатна кількість БТОТ i -го типу (од.);

$$N_0 = \sum_{i=1}^3 N_{0i} \text{ – загальна кількість БТОТ в омбр}$$

(од.);

β_{0i} – прогнозована величина середньодобових витрат БТОТ i -го типу;

c_i – вартість придбання та утримання працездатного БТОТ i -го типу (грн);

P_{0i} – норма заправки ПММ БТОТ i -го типу (л);

$q_{0i}^{\text{ПММ}}$ – прогнозована величина середньодобових витрат ПММ для БТОТ i -го типу (л);

c_{pi} – вартість палива для заправки БТОТ i -го типу (грн);

BK_{0i} – нормативна кількість боєкомплектів для БТОТ i -го типу (од.);

$q_{0i}^{\text{БК}}$ – прогнозована величина середньодобових витрат боєприпасів для БТОТ i -го типу (доля боєкомплекту);

c_{BK_i} – вартість боєкомплекту для БТОТ i -го типу (грн).

На другому етапі визначається поточний рівень боєздатності омбр по групах БТОТ.

Для цього спочатку визначається кількість ΔN_{0i} витрат БТОТ i -го типу протягом бойових дій тривалістю T діб:

$$\Delta N_{0i} = N_{0i} \beta_{0i} T.$$

Відповідно поточна кількість БТОТ i -го типу

$N_i^{\text{п}}$ буде становити:

$$N_{0i}^{\text{п}} = N_{0i} - \Delta N_{0i}.$$

Далі розраховується поточний рівень боєздатності омбр по групах БТОТ i -го типу, таким чином:

$$\theta_i^{\text{п}} = \frac{N_i^{\text{п}}}{N_{0i}} = \frac{N_{0i} - \Delta N_{0i}}{N_{0i}} = \frac{N_{0i} - N_{0i} \cdot \beta_{0i} \cdot T}{N_{0i}} = 1 - \beta_{0i} \cdot T.$$

Поточний рівень боєздатності за омбр розраховується за формулою:

$$\theta^{\text{п}} = \frac{\sum_{i=1}^3 N_{0i}^{\text{п}}}{N_0} = \frac{\sum_{i=1}^3 N_{0i}^{\text{п}}}{\sum_{i=1}^3 N_{0i}}.$$

Потім визначаємо, чи відповідає поточний рівень боєздатності за омбр заданому. Якщо $\theta^{\text{п}} \geq \theta_{\text{вим}}$, то штатної кількості техніки достатньо для досягнення заданого рівня боєздатності, якщо ні, то необхідно збільшити штатну кількість БТОТ омбр до $N_0^{\text{вим}}$.

На третьому етапі визначається необхідна кількість БТОТ за кожним типом техніки, наявність якої забезпечить досягнення заданого рівня боєздатності за омбр $\theta_{\text{вим}}$.

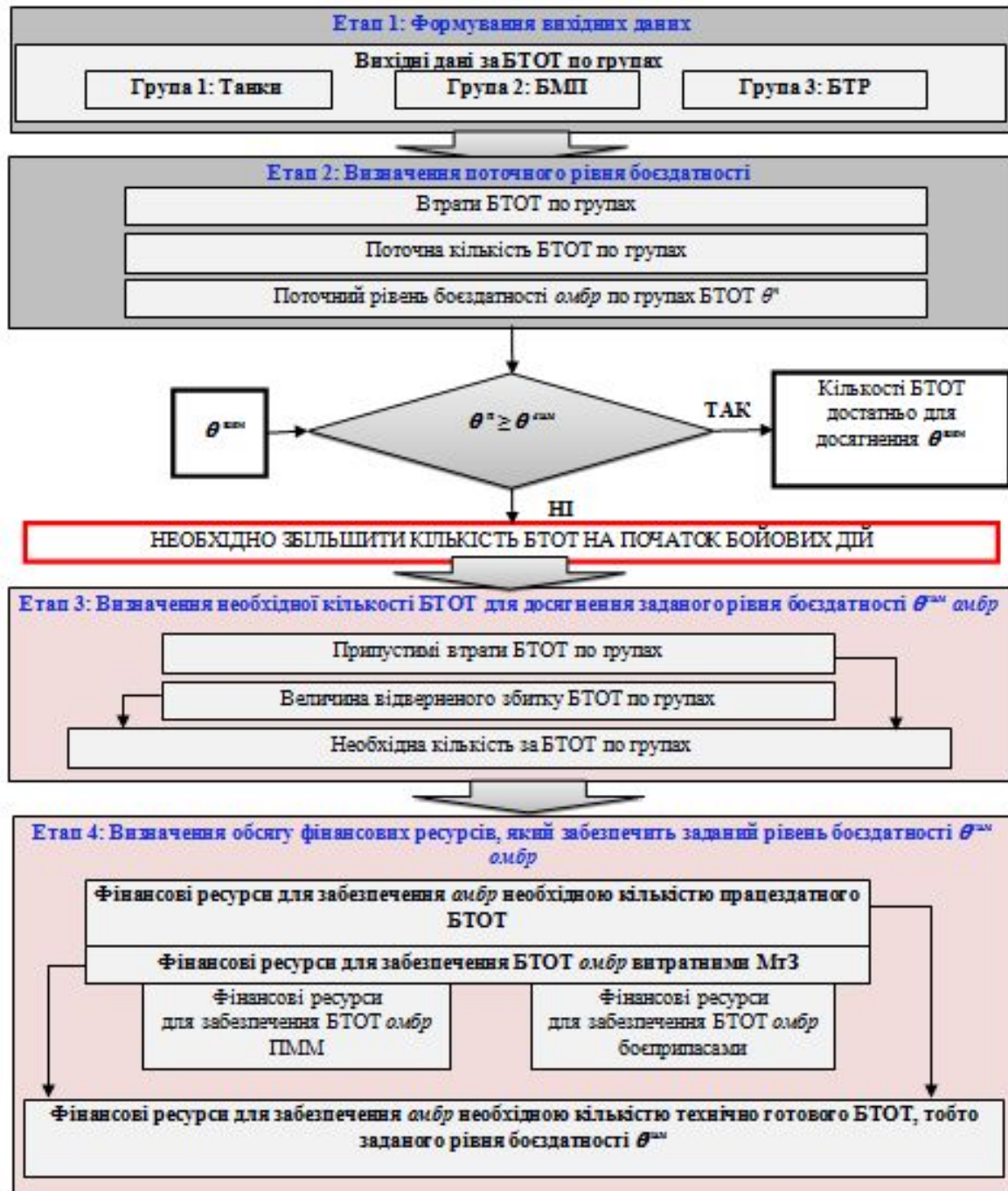


Рис. 1. Схема визначення обсягу фінансових ресурсів для забезпечення з'єднань (частин) ЗС України необхідною кількістю технічно готових ОБТ

Спочатку визначається припустиме значення середньодобових втрат $\beta_i^{\text{п}}$ БТОТ i -го типу за період T бойових дій:

$$\beta_i^{\text{п}} = \frac{1 - \theta_i^{\text{вум}}}{T},$$

де: $\theta_i^{\text{вум}}$ – заданий рівень боєздатності БТОТ i -го типу.

Далі розраховується величина відверненого збитку $\delta \Pi_i$ БТОТ i -го типу за період T бойових дій:

$$\delta \Pi_i = N_{0i} \cdot (\beta_{0i} - \beta_i^{\text{п}}) \cdot T.$$

Наприкінці цього етапу визначається необхідна кількість БТОТ i -го типу:

$$N_{0i}^{\text{вум}} = N_{0i} + \delta \Pi_i.$$

На четвертому етапі визначається обсяг фінансових ресурсів, який забезпечить заданий рівень боєздатності *амбр* $\theta^{\text{вум}}$. Розрахунки відбуваються покроково.

На першому кроці розраховуються кошти $C_{\text{инр}}^{\text{вум}}$ на придбання та утримання усього потрібного працездатного БТОТ за типами:

$$C_{\text{инр}}^{\text{вум}} = N_{0i}^{\text{вум}} \cdot c_i = (N_{0i} + \delta \Pi_i) \cdot c_i.$$

Далі визначаються фінансові ресурси $C_{np}^{вим}$ для забезпечення омбр необхідною кількістю працездатних БТОТ, що надасть можливість досягти заданого рівня боєздатності омбр $\theta^{вим}$:

$$C_{np}^{вим} = \sum_{i=1}^3 C_{inp}^{вим}.$$

Наступним кроком на цьому етапі є розрахунок фінансових ресурсів для забезпечення БТОТ витратними МтЗ. При цьому спочатку розраховуються кошти $C_{ПММ}^{вим}$ для забезпечення БТОТ ПММ:

$$C_{ПММ}^{вим} = \sum_{i=1}^3 C_{iПММ}^{вим},$$

$$C_{iПММ}^{вим} = N_{0i}^{вим} \cdot P_{0i} \cdot c_{pi} + N_{0i}^{вим} \cdot q_{0i}^{ПММ} \cdot T \cdot c_{pi},$$

де: $C_{iПММ}^{вим}$ – кошти для забезпечення БТОТ і-го типу необхідною кількістю ПММ.

Потім розраховуються кошти $C_{БК}^{вим}$ для забезпечення БТОТ боеприпасами:

$$C_{БК}^{вим} = \sum_{i=1}^3 C_{iБК}^{вим},$$

$$C_{iБК}^{вим} = N_{0i}^{вим} \cdot BK_{0i} \cdot c_{BK_i} + N_{0i}^{вим} \cdot q_{0i}^{БК} \cdot T \cdot c_{BK_i},$$

де: $C_{iБК}^{вим}$ – кошти для забезпечення БТОТ і-го типу необхідною кількістю боекомплектів.

Далі визначаються кошти $C_{МтЗ}^{вим}$ для забезпечення БТОТ витратними МтЗ:

$$C_{МтЗ}^{вим} = \sum_{i=1}^3 C_{iМтЗ}^{вим}, \quad C_{iМтЗ}^{вим} = C_{iПММ}^{вим} + C_{iБК}^{вим},$$

де: $C_{iМтЗ}^{вим}$ – кошти для забезпечення БТОТ і-го типу необхідною кількістю МтЗ.

Заключним кроком є розрахунок фінансових ресурсів для забезпечення омбр необхідною кількістю технічно готового БТОТ, тобто заданого рівня боєздатності $\theta^{вим}$. Для цього спочатку визначаємо кошти $C_i^{вим}$ для забезпечення омбр необхідною кількістю технічно готового БТОТ і-го типу:

$$C_i^{вим} = C_{inp}^{вим} + C_{iМтЗ}^{вим}.$$

Потім розраховуємо кошти для забезпечення омбр усюю необхідною кількістю технічно готового БТОТ:

$$C^{вим} = \sum_{i=1}^3 C_i^{вим} \cdot C_{np}^{вим} + C_{МтЗ}^{вим}.$$

Таким чином, застосування запропонованої методики надасть можливість встановити взаємозв'язок між заданим рівнем боєздатності з'єднання (частини) та обсягом фінансових ресурсів, які потрібно виділити для забезпечення цього з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готових ОВТ.

Висновки й перспективи подальших досліджень

Таким чином, запропонована методика дозволить уникнути помилок під час визначення необхідних фінансових ресурсів для забезпечення з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готового ОВТ, який, на відміну від існуючих, має такі переваги:

1) запропоновано оцінювати втрати БТОТ з'єднання (частини) на основі теорії відверненого збитку;

2) представлено механізм розрахунку необхідних фінансових ресурсів для забезпеченості з'єднання (частини) технічно готовим ОВТ з метою досягнення ним заданого рівня боєздатності;

3) формалізовано взаємозв'язок між обсягом фінансових ресурсів, що визначає рівень забезпеченості з'єднання (частини) технічно готовим ОВТ, та досяжним рівнем боєздатності.

Подальші наукові дослідження будуть пов'язані з проведенням чисельного експерименту, а також розробленням рекомендацій щодо визначення обсягу ресурсів для забезпечення з'єднання (частини) необхідною кількістю технічно готового ОВТ, що буде сприяти підвищенню боєздатності цих з'єднань (частин).

Література

1. Проблеми ефективності використання воєно-економічних ресурсів Збройних Сил України на сучасному етапі. Навч. посібник / За ред. М. М. Кирієнка. Київ: КВГУ, 1998. 180 с.
 2. Викулов С.Ф. Экономика военного строительства: эволюция взглядов на проблемы, методы, решения. Москва: «Граница», 2013. 608 с.
 3. Каневський І.Н. Разработка методического аппарата воєно-економічного обоснования вариантов развития радиолокационного вооружения радиотехнических войск: дис. ... канд. техн. наук: 20.02.14 / Каневский Игорь Николаевич. Киев, 1996. 217 с.
 4. Шевченко В.Л. Розвиток методів моделювання стану Збройних Сил України на основі логістичних функцій за умови можливих змін цілей та пріоритетів довгострокового планування: дис. ... д-ра техн. наук:

01.05.02 / Шевченко Віктор Леонідович. Київ, 2006. 421 с.
 5. Гаврилюк І.Ю. Обґрунтування рекомендацій щодо забезпечення своєчасного підвезення потрібних матеріально-технічних засобів під час застосування оперативного угруповання військ: дис. канд. військ. наук: 20.01.05 / Гаврилюк Іван Юрійович. ЦНДІ ЗС України. Київ, 2018. 162 с.
 6. Кубаль Р.В. Обґрунтування вимог до технічних засобів системи забезпечення військ (сил) паливом для підтримання їх боєздатності: дис. канд. військ. наук: 20.01.05 / Кубаль Руслан Володимирович. ЦНДІ ЗС України. Київ, 2018. 167 с.
 7. Романченко І. С., Шуськін В. О., Можаровський В. М. Теорія відверненого збитку: моногр. Львів: НАСВ ЗС України, 2017. 244 с.
 8. Теорія озброєння. Науково-технічні проблеми та завдання. Т. 6. Воєно-економічний аналіз життєвого циклу озброєння

та військової техніки: теоретико-методологічні засади: моногр. / І. Б. Чепков, В. В. Зубарев, В. К. Борохвостов та ін. Київ: ЦНДІ ОБТ ЗС України, 2018. 475 с. 9. Методологічні засади обґрунтування складу угруповання військ (сил) для відбиття агресії: военно-теоретична праця / Телелим В. М., Загорка О. М., Стрижевський В. В. та ін. Київ: НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2013. 368 с. 10. **Можаровський В. М.** Проблемні питання проведення мобілізаційного

розгортання ЗС України та пропозиції щодо їх вирішення. Проблемні питання підготовки військ (сил) Збройних Сил України та виконання ними завдань в особливий період: матер. наук.-практ. конф. Київ: ЦНДІ ЗС України, 2014. 11. **Шуєнкін В. О.** Щодо забезпечення боєздатності військових формувань на заданому рівні. // Зб. наук. пр. ЦНДІ ЗС України. 2016. № 3 (77). С. 45–57. 12. Военный энциклопедический словарь. Москва: Воениздат, 1983. 624 с.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ (ЧАСТИ) ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ НЕОБХОДИМЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ТЕХНИЧЕСКИ ГОТОВОГО ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

Иван Юрьевич Марко (доктор экономических наук, профессор)¹

Ирина Матвеевна Чернышова (кандидат военных наук, с.н.с.)¹

Андрей Витальевич Муштук²

Евгений Иванович Марко (кандидат экономических наук, с.н.с.)³

¹ *Центральный научно-исследовательский институт Вооруженных Сил Украины, Киев, Украина*

² *Департамент финансов Министерства обороны Украины, Киев, Украина*

³ *Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, Киев, Украина*

В статье представлена усовершенствованная методика определения объема финансовых ресурсов для обеспечения соединения (части) необходимым количеством технически готового вооружения и военной техники (ВВТ) с целью поддержания определенного уровня боеспособности этих соединений (частей). Методика предназначена для обоснования объема финансовых ресурсов, необходимых для обеспечения определенного соединения (части) нужным количеством технически готового ВВТ с целью поддержания заданного уровня боеспособности этим соединением (частью) во время ведения боевых действий. Применять ее предлагается в соответствующих штабах (службах) для определения нужного уровня финансирования при обеспечении соединений (частей) технически готовыми ВВТ, что в дальнейшем позволит поддерживать заданный уровень боеспособности. Предложенная методика имеет определенные преимущества: во-первых, предложено оценивать потери бронетанкового вооружения соединения (части) на основе теории отвлеченного ущерба; во-вторых, содержит в себе механизм расчета необходимых финансовых ресурсов для обеспечения соединения (части) технически готовым ВВТ с целью достижения им заданного уровня боеспособности; в-третьих, формализовано взаимосвязь между объемом финансовых ресурсов, определяет уровень обеспеченности соединения (части) технически готовым ВВТ, и достижимым уровнем боеспособности. Применение усовершенствованной методики позволит избежать ошибок при определении необходимых финансовых ресурсов для обеспечения соединений (частей) технически готовыми ВВТ.

Ключевые слова: предотвращенный ущерб; технически готово вооружение и военная техника; объем финансовых ресурсов; уровень боеспособности.

THE METHOD OF DETERMINING THE VOLUME OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE PROVISION OF THE ARMED FORCES OF THE UKRAINE OF THE NECESSARY

Ivan Marco (Doctor of Economic Sciences, Professor)¹

Iryna Chenyshova (Candidate of Military Sciences, Senior Research Fellow)¹

Andrii Mushtuk²

Yevhen Marco (Candidate of Economic Sciences, Senior Research Fellow)³

¹ *Central Scientific Research Institute of Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

² *Department of Finance, Ministry of Defense of Ukraine, Kiev, Ukraine*

³ *National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv, Ukraine*

The article introduces an advanced technique for determining the amount of financial resources to provide a compound (part) with the required amount of technically advanced weapons and military equipment (OVT) in order to maintain a certain level of combat capability for these units (units). The technique is designed to justify the amount of financial resources needed to provide a specific (part) connection with the required

number of technically-prepared OVTs in order to maintain a given combat capability for that connection (part) during combat operations. It is proposed to be deployed at appropriate headquarters (services) to determine the required level of funding while securing joints (units) with technically ready OVTs, which will further support the required level of combat capability. The proposed method has certain advantages: First, it is proposed to estimate the loss of armor of a compound (part) on the basis of the theory of deterrent damage; secondly, it contains a mechanism for calculating the necessary financial resources to ensure the connection (part) of a technically-prepared IAF in order to achieve a given level of combat capability; third, the relationship between the amount of financial resources is formalized, which determines the level of security of the connection (part) of the technically ready IAU and the attainable level of combat capability. The use of advanced techniques will help to avoid errors in the determination of the necessary financial resources to provide joints (parts) of technically ready ATS.

Keywords: damage reversed; technically prepared weapons and military equipment; volume of financial resources; level of combat ability.

References

1. Problems of efficiency of use of military-economic resources of the Armed Forces of Ukraine at the present stage. Educ. manual / Edited by M. Kirienko. Kyiv: KBGI, 1998. 180 p.
2. **S. Vikulov** Economics of military construction: the evolution of views on problems, methods, solutions. Moscow: Border, 2013. 608 p.
3. **I. Kanevsky** Development of a methodological apparatus of military-economic substantiation of options for the development of radar armament of radio-technical troops: diss. ... Cand. tech. Sciences: 20.02.14 / Igor Kanevsky. Kiev, 1996. 217 p.
4. **V. Shevchenko** Development of methods of modeling the state of the Armed Forces of Ukraine on the basis of logistical functions, subject to possible changes in the goals and priorities of long-term planning: diss. ... Dr. Tech. Sciences: 01.05.02 / Victor Shevchenko. Kyiv, 2006. 421 p.
5. **I. Havrylyuk** Substantiation of recommendations for providing timely transportation of the necessary material and technical means during the application of the operational grouping of troops: diss. Cand. troops. Sciences: 20.01.05 / Ivan Gavrilyuk. CSRI of the Armed Forces of Ukraine. Kyiv, 2018. 162 p.
6. **R. Kubal** Substantiation of requirements to the technical means of the system of providing troops (forces) with fuel to maintain their combat capability: dis. Cand. troops. Sciences: 20.01.05 / Ruslan Kubal. CSRI of the Armed Forces of Ukraine. Kyiv, 2018. 167 p.
7. **I. Romanchenko, V. Shuykinin, V. Mozharovsky** The theory of deterrent damage: monogr. Lviv: NASA Armed Forces of Ukraine, 2017. 244 p.
8. Theory of arms. Scientific and technical problems and tasks. Vol. 6. Military-economic analysis of the life cycle of weapons and military equipment: theoretical and methodological principles: monogr. / I. Chepkov, V. Zubarev, V. Borokhvostov and others. Kiev: CNII OVT Armed Forces of Ukraine, 2018. 475 p.
9. Methodological basis for the justification of the composition of the grouping of troops (forces) to repel aggression: military-theoretical work / V. Telelim, O. Zagorka, V. Strizhevsky and others. Kyiv: Ivan Chernyakhovsky, 2013. 368 p.
10. **V. Mozharovsky** Problematic issues of mobilization deployment of the Armed Forces of Ukraine and proposals for their solution. Problems of training the troops (forces) of the Armed Forces of Ukraine and performing their tasks in a special period: Mater. Research Practice Conf. Kiev: Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, 2014.
11. **V. Shuenkin** On ensuring combat capabilities of military formations at a given level. // Coll. Sciences. ave the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine. 2016. No. 3 (77). Pp. 45–57.
12. Military Encyclopedic Dictionary. Moscow: Voenizdat, 1983. 624 p.